

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 2 月 5 日 (05.02.2004)

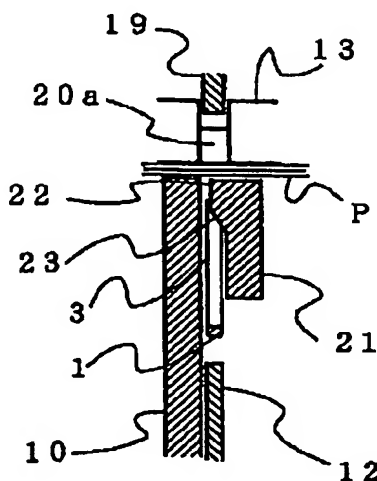
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/011202 A1

- (51) 国際特許分類: B25C 5/16 (74) 代理人: 小栗 昌平, 外(OGURI, Shohei et al.); 〒107-6028 東京都港区赤坂一丁目12番32号 アーク森ビル 28 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/009034
- (22) 国際出願日: 2003 年 7 月 16 日 (16.07.2003) (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2002-217755 2002 年 7 月 26 日 (26.07.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): マックス株式会社 (MAX CO., LTD.) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 清水 利夫 (SHIMIZU, Toshio) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内 Tokyo (JP). 箱崎 克也 (HAKOZAKI, Katsuya) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内 Tokyo (JP). 金井 俊幸 (KANAI, Toshiyuki) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内 Tokyo (JP).
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: STAPLER AND CARTRIDGE

(54) 発明の名称: ステーブラーおよびカートリッジ



(57) Abstract: A stapler and a cartridge, the stapler comprising a guide member (21) having a guide piece (22) for supporting the base sides of staple legs from the inside while the staple legs are disposed in a drive-out passage (17) and passed through bound paper sheets, wherein a staple (1) forming the pair of staple legs is fed into the drive-out passage (17), the staple fed into the drive-out passage (17) is driven out to the bound sheets (P), and the staple legs passed through the bound sheets (P) are bent along the rear surface of the bound sheets.

(57) 要約: 一对のステープル脚が形成されたステープル1を打出通路17内に供給し、該打出通路17内に供給されたステープルを綴じ用紙Pに向けて打ち出し、綴じ用紙Pを貫通したステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げるようにしたステープラーであって、打出通路17内に配置されてステープル脚が綴じ用紙を貫通している過程でステープル脚の基部側を内側からサポートするガイド片22を備えたガイド部材21を形成した。

WO 2004/011202 A1

## 明 細 書

## ステープラーおよびカートリッジ

## 技術分野

- 5           本発明は、クラウン部の両端に一对のステープル脚を直角に折り曲げ形成したステープルをドライバプレートにより綴じ用紙に向けて打ち出し、綴じ用紙を貫通させたステープル脚をクリンチャにより綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げて綴じ用紙を綴じるようにしたステープラーおよびステープラーに装着する多数のステープルを収容したカートリッジに関する。

10

## 背景技術

- 図 10 (a) に示すように、水平なクラウン部 2 の両端から直角に折り曲げ形成された一对のステープル脚 3 が形成されたステープル 1 を、該ステープル 1 が収容されているカートリッジ又はマガジン部からテーブル 4 上に載置された綴じ用紙 P に向けてドライバプレート 5 により打ち出し、前記テーブル 4 に形成された開口部 6 内に配置されたクリンチャ機構 7 によって綴じ用紙を貫通したステープル脚 3 を綴じ用紙 P の裏面に沿って折り曲げるように構成したステープラーが知られている。

- 20           該ステープラーにおいては、テーブル 4 に形成された開口部 6 にステープル 1 のステープル脚 3 と係合する湾曲ガイド面 8 が両側に形成されており、該湾曲ガイド面 8 がドライバプレート 5 によって打ち出されて綴じ用紙 P を貫通してテーブル 4 の開口部 6 に進入してくるステープル脚 3 の先端部と係合して、ステープル脚 3 を内側に向けて湾曲状に屈曲させてカール形状を形成するようにしている。このようにステープル脚 3 にカール形状を形成することによって、この
- 25           後クリンチャ機構 7 によって綴じ用紙を貫通し終えたステープル脚 3 を綴じ用紙

Pの下面に沿わせるように成形させたときにステープル脚3の先端が綴じ用紙Pの裏面と接触するように成形されることになる。

ところで、綴じ用紙Pの枚数が少ない場合又は薄い綴じ用紙Pを上記ステープラーにおいて綴じる場合には、図10(b)に示すように綴じ用紙Pを貫通したステープル脚3の先端がテーブル4の湾曲ガイド面8と当接してステープル脚3の先端が内側へ寄せられる際に、ステープル脚3のほぼ中央部まで貫通されている綴じ用紙Pが撓んでしまったり又はステープル脚3が貫通している穴の部分が破れたりすることにより、ステープル脚3がクラウン部2に近い基部部分から折り曲げられように成形されてしまう。

上記のようにステープル脚3が基部側から曲がってしまうと、図10(c)に示すように、ステープル脚3が綴じ用紙Pを貫通し終えた状態ではステープル脚3はほぼ直線状に成形されており、この状態で図10(d)に示すようにクリンチャ機構7を作動させてステープル脚3を綴じ用紙Pの裏面側に押圧させても、ステープル脚3の先端部が綴じ用紙の裏面と密着状態にならずルーズクリンチが発生してしまう。このようなルーズクリンチは綴じ用紙Pの裏面からステープル脚3の尖った先端が浮いた状態となっているため、ステープル脚が他の書類と絡んでしまったり、ステープル脚が手に刺さったりする問題があった。

## 20 発明の開示

本発明は、ステープルがドライバプレートによって打ち出されステープル脚が綴じ用紙を貫通している間に、ステープル脚の先端部に湾曲状のカール形状を形成させるようにすることで枚数が少ないか又は薄い綴じ用紙を綴じる際でもルーズクリンチ状態が発生しないようにしたステープラーおよびカートリッジを提供することを課題とする。

上記課題を解決するため本発明のステープラーは、クラウン部の両端から直角に折り曲げ形成された一対のステープル脚が形成されたステープルを打出通路内に供給し、該打出通路内に供給されたステープルをドライバプレートによ

り綴じ用紙に向けて打ち出し、綴じ用紙を貫通したステープル脚を前記ドライバプレートと対向して配置されたクリンチャ機構によって綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げることにより綴じ用紙を綴じるようにしたステープラーであって、前記打出通路内に配置されてステープルのステープル脚が綴じ用紙を貫通している過程でステープル脚の基部側を内側からサポートするガイド部材を形成したことを特徴とする。

また、前記ガイド部材に打出通路内に配置されたガイド片とこのガイド片と連続した傾斜面を形成し、前記傾斜面をステープルのクラウン部と当接させることにより前記ガイド部材を移動させて前記ガイド片を打出通路から退避させるようにしたことを特徴とする。

更に、本発明は、前記打出通路と前記ガイド部材とを具備するカートリッジを提供する。

更に、本発明は、前記ガイド部材を同一部材により一体成形したカートリッジを提供する。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明のルーズクリンチャ防止機構を実施したステープラーの縦断側面図。

図 2 は、同 1 のステープラーのステープルカートリッジの平面図。

図 3 は、図 2 と同じステープルカートリッジの縦断側面図。

図 4 は、図 2 と同じステープルカートリッジの正面図。

図 5 は、図 2 と同じカートリッジの一部拡大断面図。

図 6 (a) および図 6 (b) は、本発明のルーズクリンチャ防止機構による作動前の状態を示し、図 6 (a) は縦断正面図、図 6 (b) は縦断側面図を示す。

図 7 (a) および図 7 (b) は、ステープル脚が綴じ用紙を貫通し始めた作動状態を示し、図 7 (a) は縦断正面図、図 7 (b) は縦断側面図を示す。

図 8 (a) および図 8 (b) は、ステープル脚の折り曲げ途中の状態を示し、図 8 (a) は縦断正面図、図 8 (b) は縦断側面図を示す。

図 9 (a) および図 9 (b) は、ステープル脚がクリンチャ機構により綴じ用紙の裏面に折り曲げられた作動状態を示し、図 9 (a) は縦断正面図、図 9 (b) は縦断側面図を示す。

図 10 (a) 乃至 (d) は、従来のステープラーを示し、図 10 (a) は作動善の状態、図 10 (b) はステープル脚が綴じ用紙を貫通し始めた状態、図 10 (c) はステープル脚が綴じ用紙を貫通し終えた作動状態、図 10 (d) はステープル脚がクリンチャ機構により綴じ用紙の裏面に折り曲げられた状態、を示す縦断正面図である。

なお、図中の符号、1 はステープル、2 はクラウン部、3 はステープル脚、10 は電動ステープラー、12 はドライバプレート、13 はクリンチャアーム、14 はカートリッジ、17 は打出通路、18 はテーブル、19 はクリンチャ機構、20 は開口、21 はガイド部材、22 はガイド片、23 は傾斜面、である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を図に示す実施例に基づいて説明する。図 1 は本発明のカートリッジを装着した電動ステープラーの実施例を示すもので、この実施例で示す電動ステープラーは、例えばコピー機、印刷機又はファックス機等の装置内に組み込まれて、コピー、印刷又はファックス受信した所定枚数の用紙を自動的に綴じ合わせるようにした機器内蔵型の電動ステープラーである。該電動ステープラーは、ステープラー本体 10 を構成しているフレーム 11 の下部に駆動源となる電動モータとこれによって駆動されるドライバプレート 12 が配置されており、フレーム 11 の上部には前記ドライバプレートによって打ち出されて綴じ用紙を貫通したステープル 1 のステープル脚 3 を折り曲げるクリンチャアーム 13 が揺動可能に支持されている。

なお本実施例で使用するステープル 1 は、コ字形に成形される前の直状のステープルを多数並列状態で連結したシート状に連結されたシートステープル 1 a であり、上記電動ステープラー本体 10 内に設けられているフォーミングプレートによりコ字状に成形されてドライバプレート 12 により打ち出されるようにされている。上記シートステープル 1 a を収容しているカートリッジ 14 はフレーム 11 の後方から前記クリンチャアーム 13 とドライバプレート 12 との間に形成されているマガジン部へ着脱可能に装着される。図 2 及び図 3 にも示すように、カートリッジ 14 の内部に形成されている収容部 15 内には積層された状態で収容されている複数のシートステープル 1 a と、該シートステープル 1 a をカートリッジ 14 内において収容部 15 の底部側に押圧させる金属製の板バネ片 16 が収容されている。

カートリッジ 14 の収容部 15 の底部に配置されたシートステープル 1 a は板バネ片 16 の付勢力によってカートリッジ 14 の底部に押圧されて、ステープラー本体 10 に設けた供給機構によりカートリッジ 14 の前端部に形成された打出通路 17 に供給され、ステープラー本体 10 に設けられているフォーミングプレートによりコ字形に成型された後にステープラー本体 10 に設けられているドライバプレート 12 によって綴じ用紙 P に打ち出されるものである。

ステープラー本体 10 に装着されたカートリッジ 14 の前端面とステープラー本体 10 との間にはコ字状に成形されたステープル 1 を綴じ用紙に向けて打ち出す打出通路 17 が形成されており、この打出通路 17 を経てドライバプレート 12 によりコ字形に成形されたステープル 1 が綴じ用紙に向けて打ち出される。前記クリンチャアーム 13 には前記カートリッジ 14 と対向して綴じ用紙 P を前記カートリッジ 14 との間に挟持するテーブル 18 と、打出通路 17 から打ち出されて綴じ用紙 P を貫通したステープル脚 3 を綴じ用紙 P の裏面に沿って折り曲げ成形するクリンチャ機構 19 とが設けられ該クリンチャ機構 19 は前記テーブル 18 面に形成された開口 20 内に収容されて設けられている。

図 4 及び図 5 に示すように、前記打出通路 17 を形成しているカートリッジ 14 の前端面には、ステープル 1 が打出通路 17 をクリンチャアーム 13 の

方向へ打ち出される間にコ字状に成形されたステープル１の一对のステープル脚  
３の間に配置されるガイド片２２を備えたガイド部材２１が形成されており、こ  
のガイド部材２１のガイド片２２によって両ステープル脚３の内側面が案内され  
てステープル脚３がクラウン部２に近い基部側で屈曲するのを防止させるよう  
5 している。前記ガイド片２２は綴じ用紙Ｐと接触する先端側で両ステープル脚３  
の間に配置されるようにガイド部材２１に一体に形成されており、このガイド片  
２２と連続して傾斜面２３が形成されている。打出通路１７に沿って打ち出され  
るステープル１のクラウン部２が前記傾斜面２３と当接することにより、ガイド  
片２２が打出通路１７から退避されるようにガイド部材２１の移動が可能に形成  
10 されている。

以下、上記実施例のルーズクリンチ防止機構により薄い綴じ用紙Ｐを綴  
じる場合の状態を図６～図９により説明する。図６（ａ）及び図６（ｂ）に示す  
ように、ドライバプレート１２の作動に先立ってクリンチャアーム１３が作動さ  
れて、カートリッジ１４の上面に配置された綴じ用紙Ｐをカートリッジ１４の上  
15 面とクリンチャアーム１３のテーブル面１８との間に挟持する。また、コ字状に  
成形されたステープル１が打出通路１７内に配置されており、カートリッジ１４  
の前端面に形成され打出通路１７内に突出されているガイド部材２１のガイド片  
２２が前記ステープル１の一对のステープル脚３の間に進入している。

ドライバプレート１２が駆動されると図７（ａ）及び図７（ｂ）に示す  
20 ように、ドライバプレート１２により打出通路１７から打ち出されるステープル  
１のステープル脚３の先端が綴じ用紙Ｐを貫通して、クリンチャ機構１９を収容  
しているテーブル１８に形成された開口２０内に進入して、ステープル脚３の先  
端が該開口２０の両側に形成されている湾曲ガイド面２０ａに当接され、ステー  
プル脚３の先端がこの湾曲ガイド面２０ａに沿って内側に変位させられる。この  
25 際ステープル脚３のクラウン部２に近い部分が前記ガイド片２２によって内側か  
らサポートされているので、ステープル１のステープル脚３が基部から曲げられ  
るのが防止されてステープル脚３の先端部が内側に屈曲し、更にステープル脚３  
の綴じ用紙Ｐへの貫通が進行するに従ってステープル脚３の先端部に湾曲状のカ

ール形状が形成される。

ドライバプレート 12 によって綴じ用紙 P に向けて押圧されるステープル 1 のクラウン部 2 がガイド部材 21 の傾斜面 23 まで到達すると、ガイド部材 21 の傾斜面 23 がステープル 1 のクラウン部 2 と当接してガイド片 22 が打込  
5 通路 17 から退避作動させられる。更にドライバプレート 12 によってステープル 1 が打ち込まれてクラウン部 2 が綴じ用紙 P の下面と接触する位置まで綴じ用紙に打ち込まれると、図 8 (a) 及び図 8 (b) に示すように、湾曲状のカー  
ル形状に形成されたステープル脚 3 の先端部はテーブル 18 の開口 20 内に配置  
されているクリンチャ機構 19 の下面側に配置される。

10 この後、図 9 (a) 及び図 9 (b) に示すように、クリンチャ機構 19 が下方に向けて作動して、綴じ用紙 P を貫通している湾曲状のカール形状が形成された両ステープル脚 3 が綴じ用紙 P の上面に押圧される。この際ステープル 1 のステープル脚 3 部には予め湾曲状のカール形状が形成されているのでクリン  
15 チャ機構 19 によって押圧されるステープル脚 3 の先端部が綴じ用紙の上面に密着されてルーズクリンチが発生することなく綴じ用紙の綴じ込みが完了する。

上記実施例では電動ステープラーの小型化とコスト低減のためステープル脚 3 の内側をサポートさせるガイド部材 21 をカートリッジ 14 と一体に形成しているが、請求項 1 の発明においては、ガイド片 22 を形成したガイド部材を  
20 カートリッジ 14 とは別部品により形成してカートリッジに組み付けるようにしてもよい。また、上記実施例では直状の多数のステープルを互いに並列状態に連結したシートステープル 1a をカートリッジ 14 内に装填して、この直状のステープルをコ字状に成形するフォーミングプレートを備えたステープラー本体 10 に装着するようにしているが、本発明のカートリッジは予めコ字状に成形された  
25 ステープルを装填してフォーミングプレートを備えていないステープラー本体に装着するようにしたカートリッジに実施しても有効である。



### 産業上の利用可能性

以上のように本発明のステープルおよびカートリッジによれば、打出通路内のステープル脚の内側に配置されるガイド片を形成したガイド部材を形成し、ステープル脚が綴じ用紙を貫通している過程でガイド片によりステープル脚の基部側を内側からサポートさせているので、薄い綴じ用紙を綴じている状態であっても、ステープル脚が綴じ用紙を貫通している間ステープル脚の基部側の内側面がガイド部材によってサポートされ、ステープル脚の基部の屈曲が抑止されステープル脚がクラウン部に近い基部側から屈曲してしまうことが無く、薄い綴じ用紙を綴じる場合であってもステープル脚の先端部がカール形状に形成されるようになりルーズクリンチが防止できる。

また、ガイド部材をカートリッジと同一部材によって一体に形成し、ガイド部材にガイド片と連続した傾斜面を形成して、この傾斜面をステープルのクラウン部と当接させることによってガイド片が打出通路内から退避するようにガイド部材を変位させるようにしているので、ルーズクリンチを防止することができるカートリッジが簡単な構成によって生産できコストの低減が可能となる。

## 請 求 の 範 囲

1. クラウン部の両端から直角に折り曲げ形成された一対のステープル脚が形成されたステープルが供給されステープルを綴じ用紙に向けて案内する打出通路と、

5 前記打出通路内に供給されたステープルを綴じ用紙に向けて打ち出すドライバプレートと、

前記ドライバプレートと対向して配置され綴じ用紙を貫通したステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げるクリンチャ機構と、

10 ステープルのステープル脚が綴じ用紙を貫通している過程でステープル脚の基部側を内側からサポートするガイド部材と、からなるステープラー

2. 前記ガイド部材は、前記打出通路内に位置されるガイド片と、ガイド片と連続して形成された傾斜面と、を具備し、

15 前記傾斜面がステープルのクラウン部と当接することにより、前記ガイド部材は前記打出通路から退避する方向へと移動する、請求項1に記載のステープラー

20 3. クラウン部の両端から直角に折り曲げ形成された一対のステープル脚が形成されたステープルが供給されステープルを綴じ用紙に向けて案内する打出通路と、前記打出通路内に供給されたステープルを綴じ用紙に向けて打ち出すドライバプレートと、前記ドライバプレートと対向して配置され綴じ用紙を貫通したステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げるクリンチャ機構と、からなるステープラーに装着され、多数のステープルを収容するカートリッジであって、

25 前記打出通路はカートリッジの前端面に配置され、

ステープルのステープル脚が綴じ用紙を貫通している過程でステープル脚の基部側を内側からサポートするガイド部材、を具備する、カートリッジ

4. 前記ガイド部材は、カートリッジと同一部材により一体成形される、請求項 3 に記載のカートリッジ
- 5 5. 前記ガイド部材は、前記打出通路内に位置されるガイド片と、ガイド片と連続して形成された傾斜面と、を具備し、  
前記傾斜面がステープルのクラウン部と当接することにより、前記ガイド部材は前記打出通路から退避する方向へと移動する、請求項 3 に記載のカートリッジ

図 1

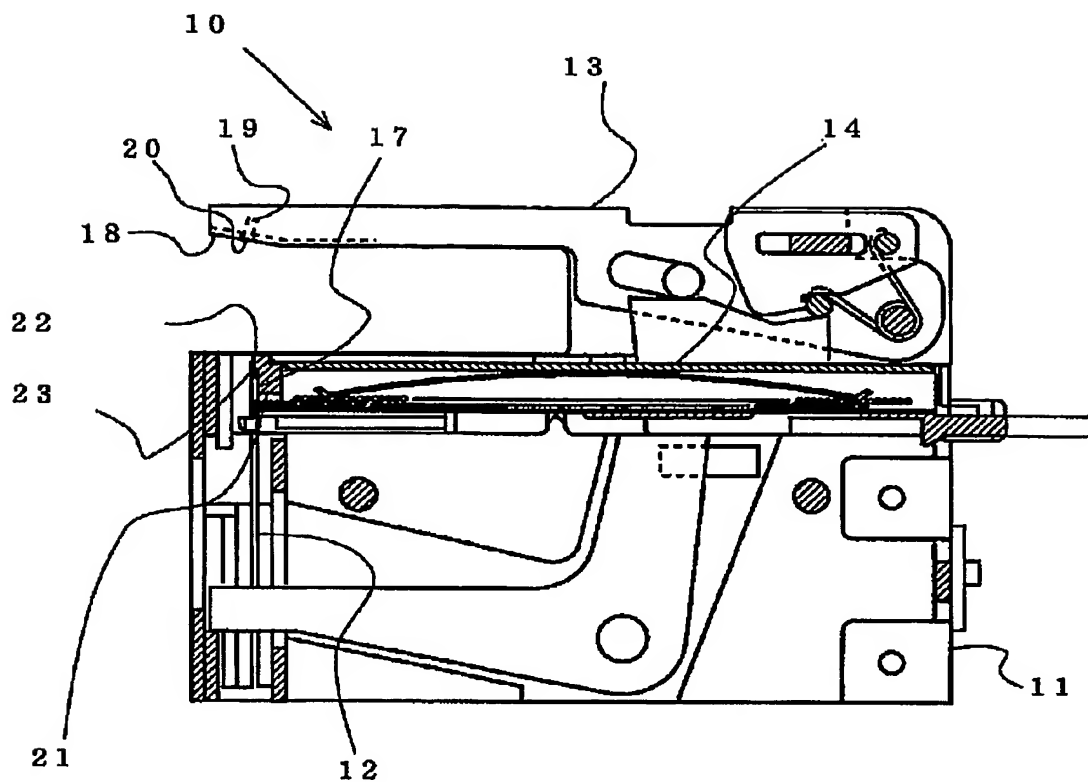


図 2

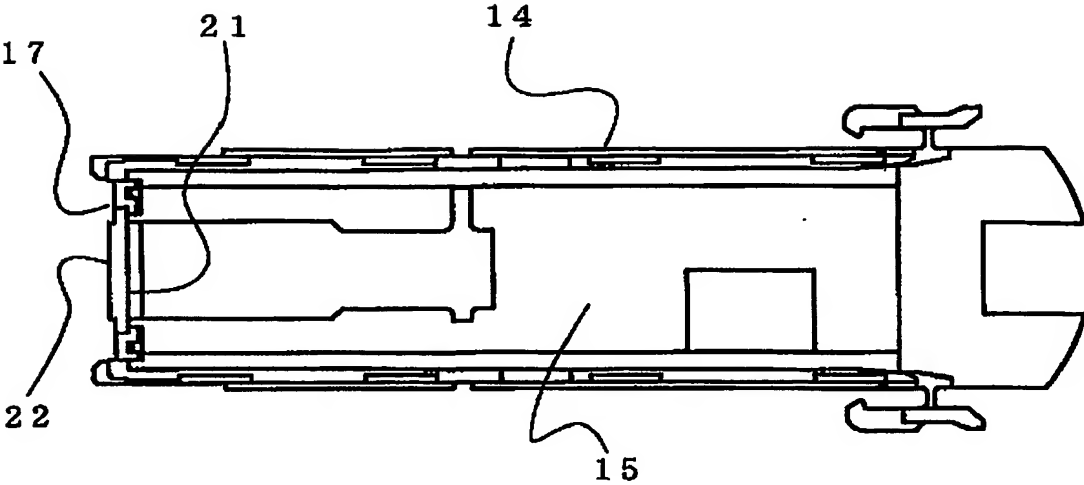


図 3

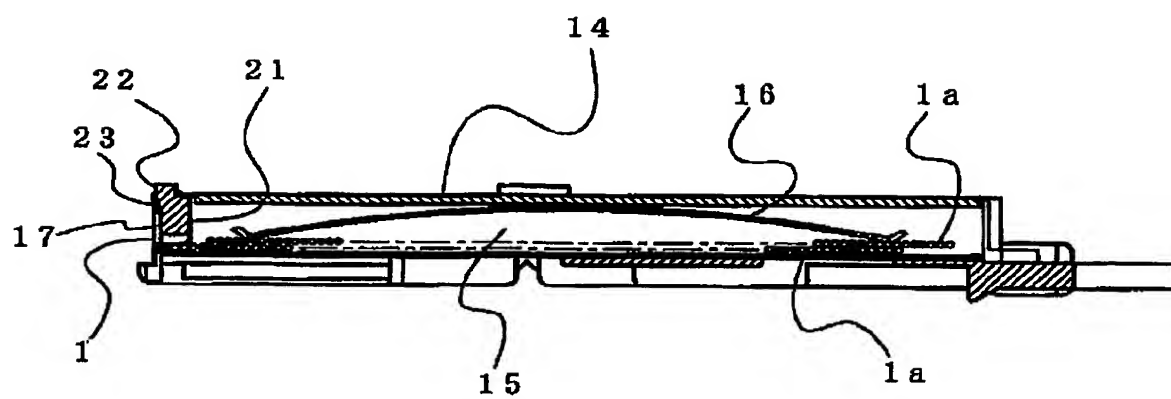


図 4

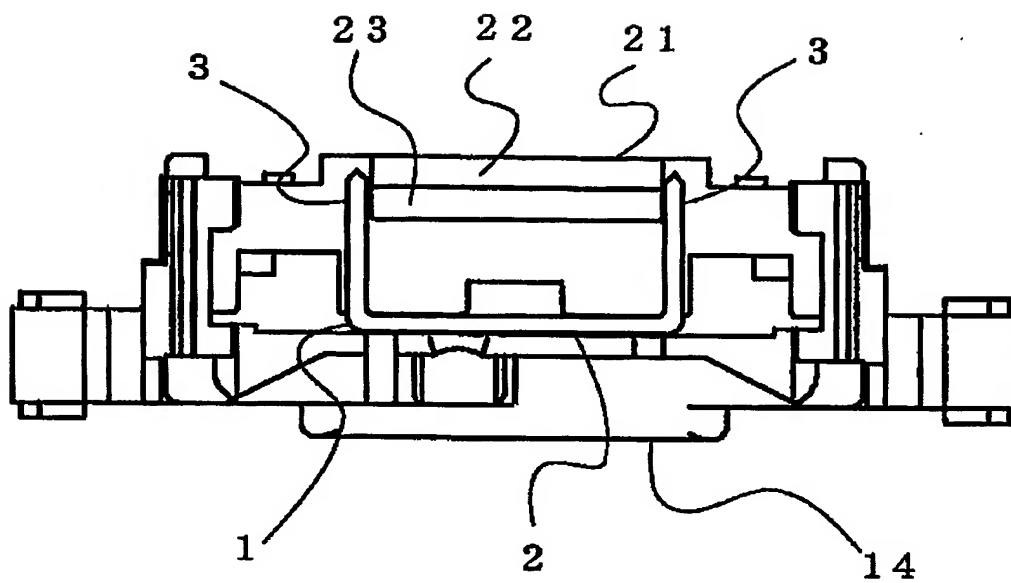


図 5

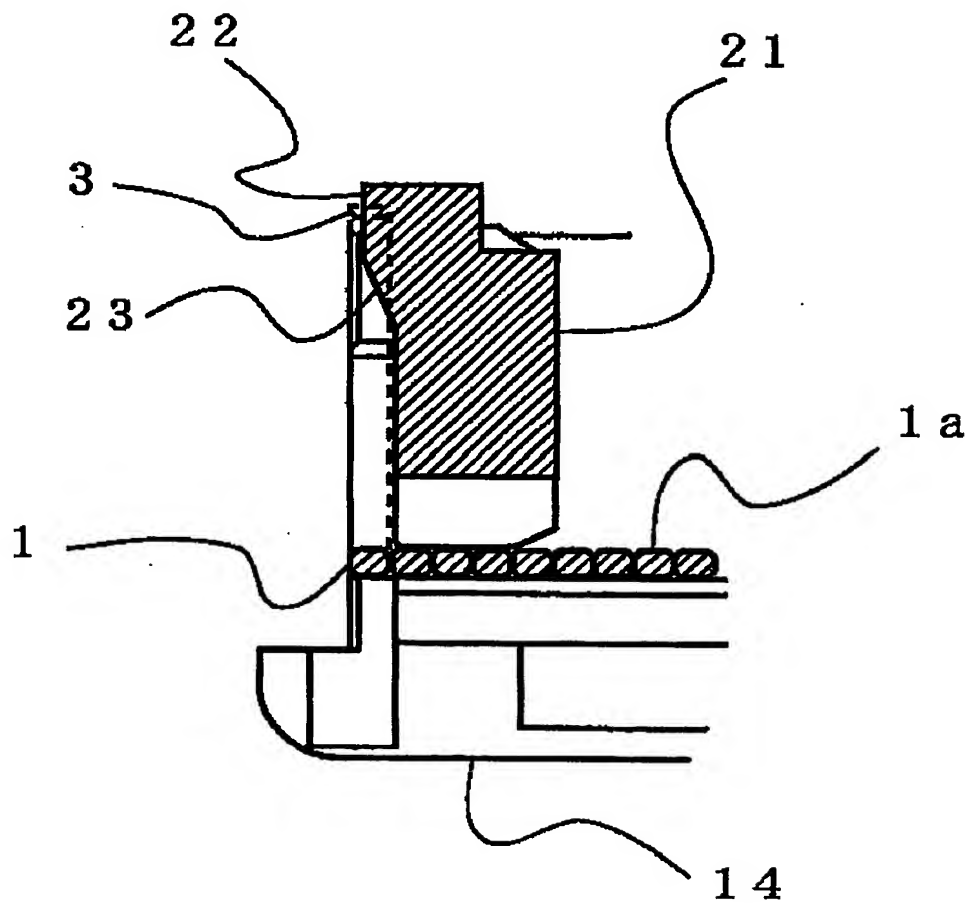




図 6(a)

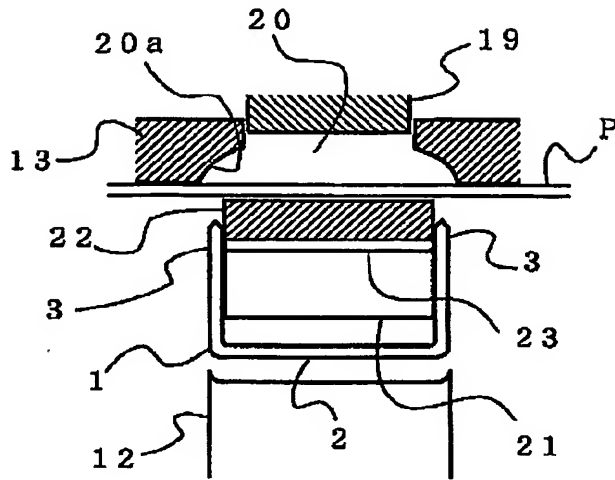


図 6(b)

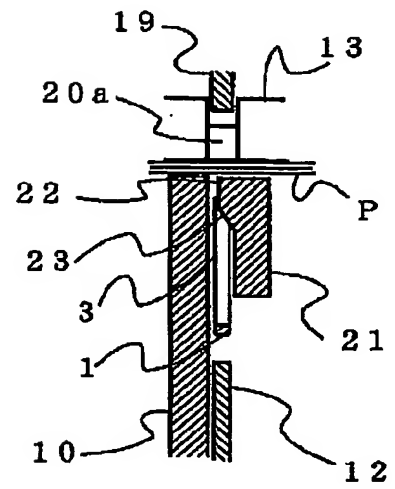


图 7 (a)

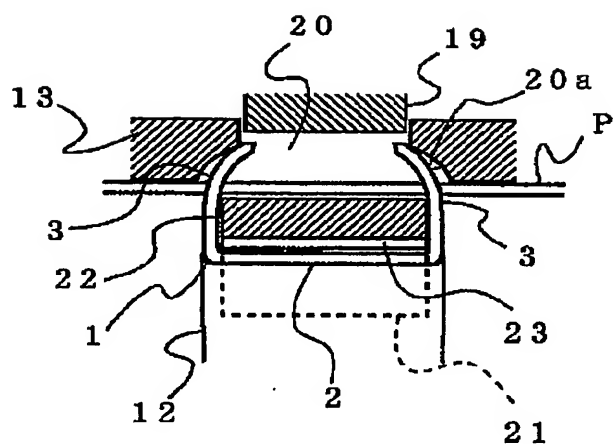


图 7 (b)

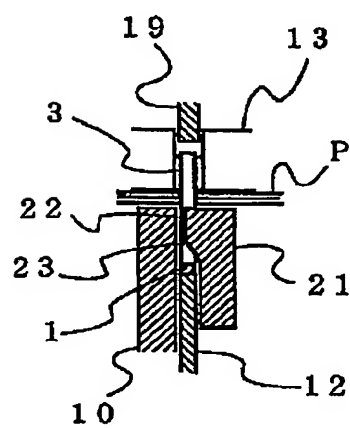


図 8(a)

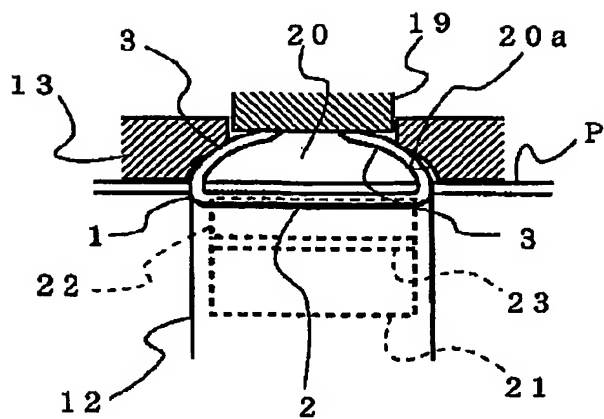


図 8(b)

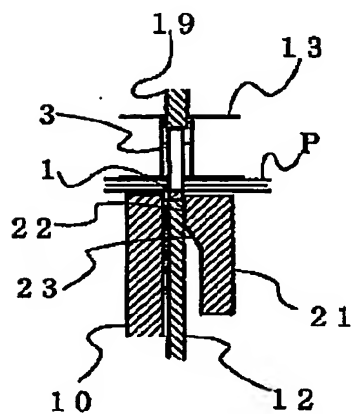


图 9 (a)

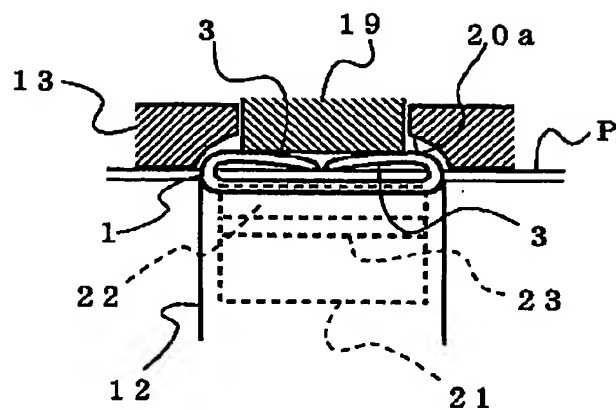


图 9 (b)

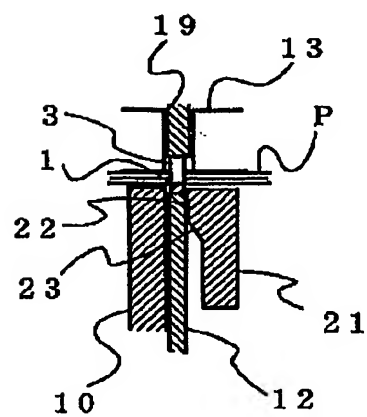


図 10(a)

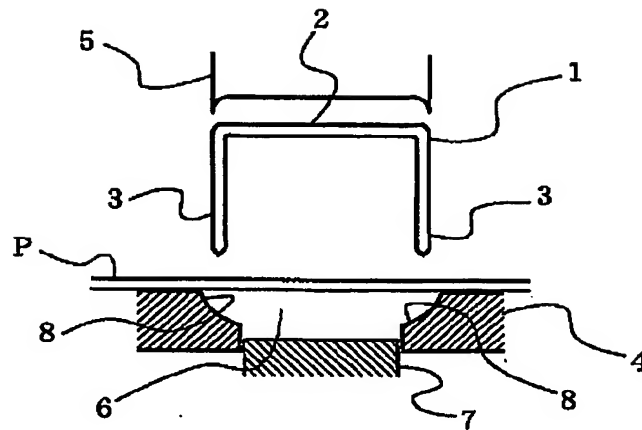


図 10(b)

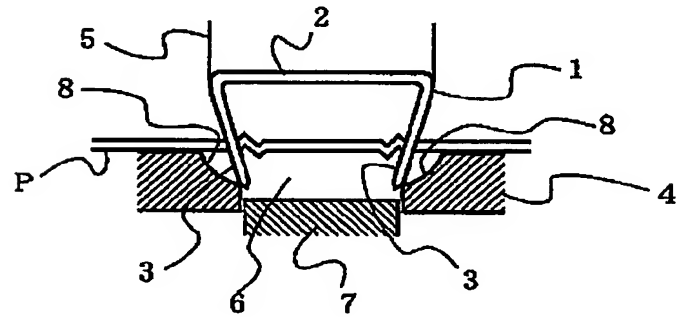


図 10(c)

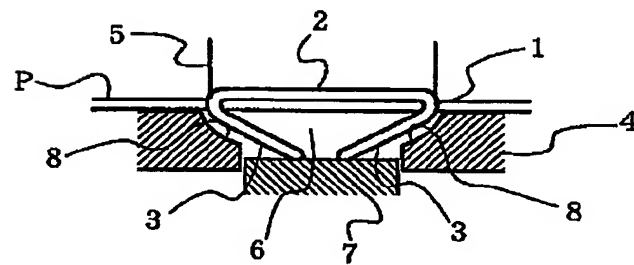
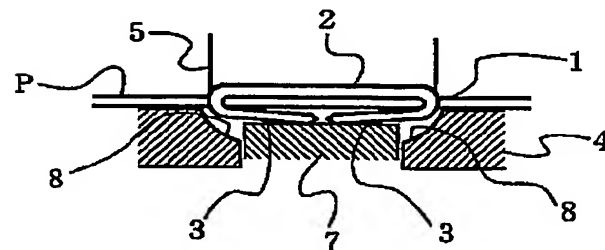


図 10(d)



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/09034

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> B25C5/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> B25C5/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1998		

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 49296/1993 (Laid-open No. 15280/1995) (Max Co., Ltd.), 14 March, 1995 (14.03.95), Figs. 2 to 5 (Family: none)	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
08 October, 2003 (08.10.03)

Date of mailing of the international search report  
21 October, 2003 (21.10.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B25C 5/16

B. 調査を行った分野  
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B25C 5/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの  
日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-1998年  
日本国登録実用新案公報 1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願 5-49296 号 (日本国実用新案登録出願公開 7-15280) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (マックス株式会社) 1995. 03. 14, 第 2-5 図 (ファミリーなし)	1-5

☐ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 08. 10. 03

国際調査報告の発送日 21.10.03

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
佐々木 正章



3C 9133

電話番号 03-3581-1101 内線 3324